NOVUS
WWW.NOVUSAUTOMATION.COM

TagTemp

REGISTRADOR DE TEMPERATURA - MANUAL DE INSTRUÇÕES V1.1x

1 INTRODUÇÃO

O **TagTemp** é um pequeno e portátil registrador eletrônico de temperatura. Possui sensor interno que mede a temperatura do ambiente onde está instalado e grava estes valores em memória eletrônica. Estes valores gravados, ou AQUISIÇÕES, podem ser posteriormente enviados a um computador para que sejam visualizados e analisados na forma de tabelas ou gráficos.

O *software* **LogChart-II**, que acompanha o registrador, é a ferramenta utilizada para a configuração do modo de operação do registrador. É também utilizado para a visualização aquisições feitas. Parâmetros como horários de início e fim das aquisições, intervalos entre aquisições, etc., são facilmente definidos através do *software* **LogChart-II**.

As aquisições podem ainda ser exportadas para análise em outros programas, tipo planilha eletrônica.

1.1 Desembalagem

Ao desembalar o registrador deve-se encontrar:

- Um registrador eletrônico TagTemp;
- Um CD com *software* LogChart-II e *driver* USB;
- Guia rápido do modo de operação do registrador.
- Uma Interface de comunicação, quando solicitada;

1.2 Identificação

Junto ao corpo do registrador está a etiqueta de identificação. Verifique se as características descritas nesta etiqueta estão de acordo com o que foi solicitado.

No frontal do registrador estão os seguintes elementos:

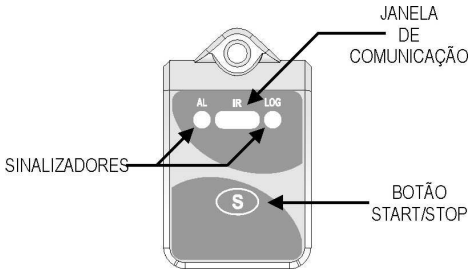


Figura 01 – Frontal do Registrador

Botão Start/Stop (S): Botão utilizado para "acordar" o registrador sempre que uma comunicação entre registrador e PC é pretendida. Também pode ser configurada para iniciar ou parar o processo de medição de temperatura.

Janela de Comunicação Ir: Área própria para a comunicação entre registrador e PC. Durante um *Donwload* de dados a interface de comunicação deve estar direcionada para esta janela.

Sinalizador de estado (LOG): Este sinalizador realiza **uma** piscada a cada quatro segundos quando o registrador está aguardando para iniciar as medidas (*stand-by*) ou após o término de uma série de medidas. Quando está realizando medidas, pisca **duas** vezes a cada quatro segundos.

Sinalizador de Alarme (AL): Este sinalizador informa situações de alarme ocorridas. Ele passa a piscar **uma** vez a cada quatro segundos sempre que alguma situação de alarme ocorrer. Permanece nesta condição até que uma nova configuração seja aplicada ao registrador.

2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Faixa de medida	Temperatura: –20,0 °C a 70,0 °C.
Precisão das medidas	± 0,5 ºC @ 25 ºC. ± 2 ºC max. ao longo de toda a faixa de medida. Nota: o erro de medida encontrado pode ser corrigido no parâmetro **OFFSET** no software LogChart-II.
Resolução das medidas	Temperatura: 0,1 °C.
Capacidade da memória	16.000 (16 k) registros.
Intervalo entre medidas	Mínimo de 1 segundo. Máximo de 18 horas.
Alimentação	Bateria de lítio de 3,6 V (CR2032), interna.
Autonomia estimada	Superior a 365 dias, com uma leitura semanal dos dados. A vida útil da bateria pode diminuir se os dados coletados forem lidos muito freqüentemente.
Temperatura de trabalho	De –20 °C a 70 °C
Caixa	Em Policarbonato
Grau de proteção	Produto adequado para aplicações que requeiram grau de proteção até **IP67**. Ver item "Cuidados Especiais".
Dimensões	30 x 47 x 12 mm
Tempo de transferência de dados Registrador / PC	Proporcional ao número de registros. 40 segundos para 16.000 registros.
Interface com o PC	Interface Ir/USB ou Ir/Serial.
Ambiente de operação do *software* LogChart-II	*Software* Configurador, para Windows 95, 98, NT, 2000 e XP. Menus em Português, Inglês ou Espanhol. Configura, lê e apresenta dados na tela.

3 OPERAÇÃO

Para operar o registrador, o usuário deve providenciar a instalação do software LogChart-II em um computador, conforme instruções definidas no item **Software LogChart-II** deste manual. A comunicação entre registrador e PC é realizada com o auxilio do dispositivo **Interface de Comunicação IR-Link**.

O registrador deve ser "acordado" antes da tentativa de comunicação. Para acordar o registrador, basta pressionar o botão **Start/Stop**. Ao acordar o registrador passa a piscar o **Sinalizador de Estado** de acordo com sua condição atual:

- **Uma** piscada a cada quatro segundos, (*stand-by*), indica que está aguardando para iniciar as medidas ou terminou uma série de medidas e aguarda novo comando.
- **Duas** piscadas, está realizando medidas.

A configuração que define o modo de operação do registrador é previamente elaborada no software LogChart-II. Cada parâmetro do software deve ser definido e as conseqüências avaliadas.

O registrador inicia e finaliza as aquisições conforme a configuração feita.

4 *SOFTWARE* LOGCHART-II

4.1 Instalando o LogChart-II

O *software* configurador LogChart-II, que acompanha o registrador, é utilizado para sua configuração e também para a coleta dos dados adquiridos. Para instalar o LogChart-II executar o arquivo **LC_II_Setup.exe** do disco fornecido.

Importante: Certifique-se que a data em seu Windows esteja com o separador configurado como barra, exemplo: dd/mm/aa ou dd/mm/aaaa.

4.2 Executando o LogChart-II

Ao abrir o software LogChart -II a tela Principal é mostrada:

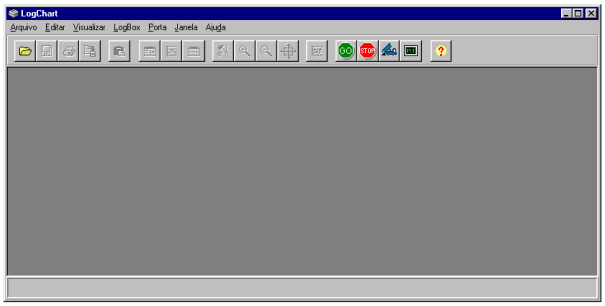


Figura 03 – Tela Principal do software LogChart-II

A seguir indicar a porta serial a ser utilizada pela interface de comunicação através do menu "Porta".

Verificar qual a porta serial livre, normalmente COM2, uma vez que COM1 é utilizada pelo mouse. A porta selecionada será adotada como o padrão nas próximas vezes em que o programa for executado. Quando a porta selecionada é válida os ícones mostrados abaixo são habilitados.

Figura 04 – Ícones habilitados quando há uma porta de comunicação válida

4.3 Configurando o registrador

Para a configuração do registrador é necessário que a Interface de Comunicação esteja conectada ao computador, na porta selecionada no item anterior. A interface deve ainda estar direcionada, constantemente, para o frontal do registrador (janela de comunicação), a uma distância de até 1 metro. Ver Figura a seguir.

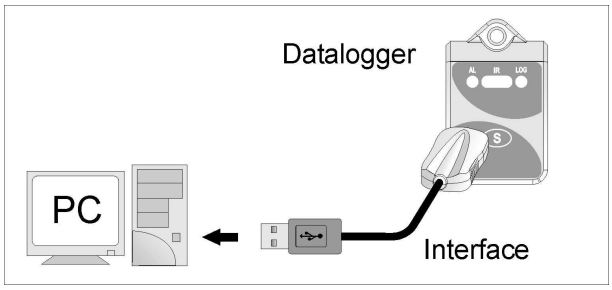


Figura 05 – Interface de comunicação direcionada para o registrador

O registrador deve ser "Acordado" pressionando o botão Start/Stop.

Com a porta serial selecionada, selecionar:

A tela **Parâmetros de Configuração** é apresentada. Nesta tela o LogChart-II permite ao usuário definir o modo de operação do registrador e também obter informações gerais sobre o aparelho.

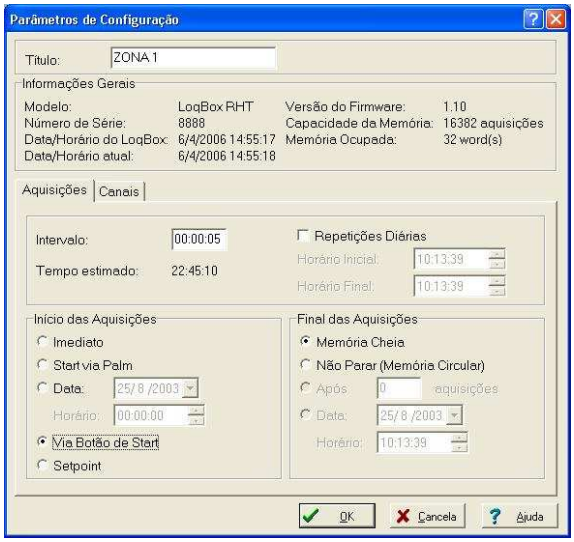


Figura 06 – Tela de Configuração do Registrador

Os campos são:

1- Titulo: Neste campo o usuário identifica o registrador dando-lhe um nome.

2- Informações Gerais: Campo informativo. São apresentadas informações referentes ao registrador, tais como; Modelo, Número de série, Data/Horário do registrador, Data/Horário do computador, versão do *firmware* (versão do modelo do registrador), capacidade de memória e número de aquisições em memória, etc.

Neste campo os horários são constantemente atualizados enquanto a comunicação entre registrador e computador estiver estabelecida.

3- Aquisições: Apresenta uma série de parâmetros que definem o processo de aquisições:

Intervalo: define o intervalo de tempo entre as aquisições. O intervalo mínimo é de um (1) segundo e o máximo é de dezoito (18) horas.

Nota: Quando o tipo de valor a ser registrado é máximo ou mínimo o intervalo mínimo passa para 10 segundos.

Com a seleção de **Repetições Diárias**, o usuário define um horário em que, diariamente, o registrador realizará as aquisições.

Tempo Estimado: Neste parâmetro, o registrador informa ao usuário quanto tempo levará para ocupar totalmente a memória, nas condições definidas na configuração.

Início das aquisições: As aquisições podem iniciar de cinco modos diferentes:

- **Imediato**: início imediato, assim que a configuração é concluída e enviada (OK) ao registrador.
- **Start via Palm**: As aquisições são iniciadas através de comando enviado via PDA, carregado com software Log Chart Palm-OS. Ver o tópico **Usuário PDA** neste manual.
- **Data**: o início acontece em dia e hora específicos.
- **Via Botão de Start/Stop**: inicia e interrompe as aquisições com o pressionar por dois segundos do botão de Start/Stop, localizado no frontal do registrador. Ver Figura 01.
- **Setpoint**: as aquisições iniciam quando um determinado valor de **temperatura** é atingido. Nesta opção, o valor de *setpoint* é definido no campo **Canais**, onde o parâmetro Alarme é substituído por *setpoint*.

Final das aquisições: As opções para o término das aquisições são:

- **Memória Cheia**: as aquisições são realizadas até atingir a capacidade da memória disponível.
- **Não Parar (Memória Circular)**: as aquisições acontecem de forma contínua, sobrescrevendo registros mais antigos à medida que o número de aquisições ultrapassa a capacidade de memória.

- **Após**: o registrador interrompe as aquisições após um determinado número de registros.
- **Data**: as aquisições terminam em data e hora pré-definidas pelo usuário. Caso a capacidade de memória do registrador seja atingida antes da data definida as aquisições são interrompidas.

4- Canais: Apresenta outros parâmetros relativos a medição de temperatura:

Unidade: Define a unidade de medida da grandeza monitorada: **ºC** ou **ºF** para o canal 1 (temperatura).

Valor: Define como o valor medido será registrado. As opções são:

- **Instantâneo**: O valor registrado será o exato valor medido a cada intervalo definido. A medida ocorre no final do intervalo definido. O intervalo mínimo entre registros é de 1 segundo.
- **Máximo**: O valor registrado será o máximo valor encontrado em dez medidas consecutivas, feitas ao longo do intervalo definido. O intervalo mínimo entre registros é de 10 segundo.
- **Mínimo**: O valor registrado será o mínimo valor encontrado em dez medidas consecutivas, feitas ao longo do intervalo definido. O intervalo mínimo entre registros é de 10 segundo.

Offset: Permite fazer correções ao valor registrado.

Alarme: Define valores limites que, quando ultrapassados, caracterizam uma situação de alarme. As situações de alarme são informadas ao usuário no modo de piscar do **Sinalizador de Alarme**.

Após o preenchimento dos campos selecionar "**OK**", e a configuração é, então, enviada para o registrador.

5 INSTALAÇÃO DA INTERFACE

No modelo **Ir-Link3/RS232** temos uma interface de comunicação tipo RS232/Ir. Esta deve ser conectada à porta serial disponível no PC.

No modelo **Ir-Link3/USB** temos uma interface de comunicação tipo USB/Ir, que deve ser conectada à porta USB disponível. Com este tipo de Interface o Windows solicita a instalação de *driver* apropriado. Este *driver* pode ser encontrado no disco que acompanha o registrador.

5.1 Instalação dos *Drives* USB

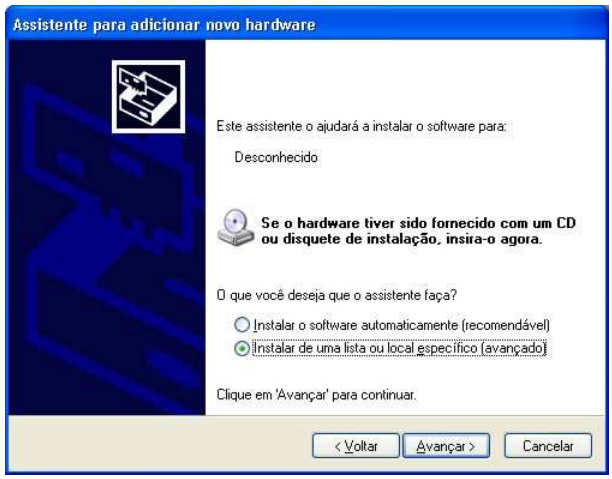
As etapas de instalação de *drives* apresentadas podem variar de PC para PC, mesmo para uma mesma versão do sistema operacional. As etapas e telas apresentadas a seguir são apenas orientativas.

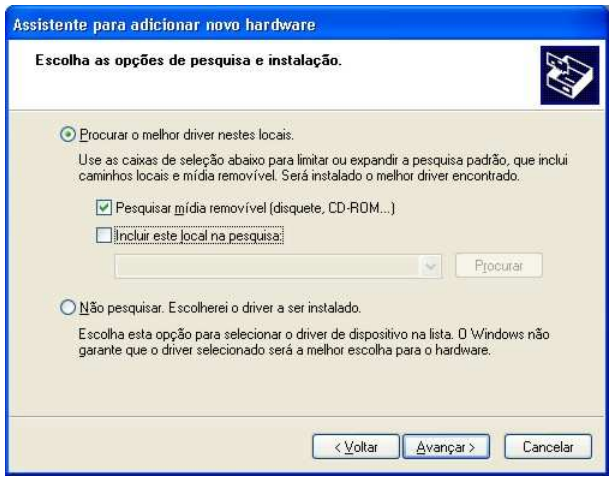
1. Insira o CD que acompanha o registrador na unidade de CD-ROM.
2. Conecte a Interface de comunicação serial IrLink-3 à porta USB do PC. O Windows® irá reconhecer a presença do novo hardware e após alguns instantes irá iniciar o processo de instalação dos drivers.
3. O assistente de instalação de um novo hardware será apresentado, perguntando se o driver deve ser instalado a partir do site Windows Update. Selecione a opção "Não, não agora" e selecione Avançar.
4. Selecione a opção "Instalar de uma lista ou local específico (avançado)" e clique em "Avançar".
5. Selecione a opção "Procurar o melhor driver nestes locais" e marque a opção "Pesquisar mídia removível". Clique em "Avançar". Caso os arquivos de instalação não estejam em um CD, marque a opção "Incluir este local na pesquisa" e indique o caminho para os arquivos.
6. Se for apresentada uma tela informando sobre a não compatibilidade com o Windows® XP, clique em "Continuar assim mesmo".
7. Os arquivos do driver da Interface serão copiados para o computador e após alguns instantes será apresentada uma tela informando que o assistente terminou a instalação do software para o conversor. Clique em "Concluir".
8. Em algumas situações, as etapas acima podem se repetir uma segunda vez. Siga os mesmos procedimentos.

Em utilizações posteriores da interface, é possível que o Windows® solicite novamente a instalação do driver. Neste caso, o mesmo assistente de instalação será apresentado, bastando selecionar a opção "Instalar o software automaticamente (recomendável)", pois o driver já está presente no computador.

Nas figuras a seguir são apresentados exemplos das telas do assistente de instalação para Windows XP®. Para Windows 2000® a aparência destas telas é ligeiramente diferente, mas o conteúdo é essencialmente o mesmo.

Assistente para adicionar novo hardware
Bem-vindo ao 'Assistente para adicionar novo hardware'
O Windows irá procurar por software atual e atualizado em seu computador, no CD de instalação de hardware ou no site do Windows Update (com a sua permissão).
Leia nossa política de segurança
O Windows pode se conectar ao site do Windows Update para procurar software?
Sim, somente desta vez
Sim, agora e sempre que me conectar a um dispositivo
Não, não agora
Clique em 'Avançar' para continuar.
< Voltar
Avançar >
Cancelar


Assistente para adicionar novo hardware
Este assistente o ajudará a instalar o software para:
Desconhecido
Se o hardware tiver sido fornecido com um CD ou disquete de instalação, insira-o agora.
O que você deseja que o assistente faça?
Instalar o software automaticamente (recomendável)
Instalar de uma lista ou local específico (avançado)
Clique em 'Avançar' para continuar.
< Voltar
Avançar >
Cancelar


Assistente para adicionar novo hardware
Escolha as opções de pesquisa e instalação.
Procurar o melhor driver nestes locais.
Use as caixas de seleção abaixo para limitar ou expandir a pesquisa padrão, que inclui caminhos locais e mídia removível. Será instalado o melhor driver encontrado.
Pesquisar mídia removível (disquete, CD-ROM...)
Incluir este local na pesquisa:
Procurar
Não pesquisar. Escolherei o driver a ser instalado.
Escolha esta opção para selecionar o driver de dispositivo na lista. O Windows não garante que o driver selecionado será a melhor escolha para o hardware.
< Voltar
Avançar >
Cancelar

Assistente para adicionar novo hardware
Concluindo o 'Assistente para adicionar novo hardware'
O assistente terminou de instalar o software para:
Novus 'myPCLab' USB Firmware Updater
O hardware que você instalou só funcionará depois que o computador for reinicializado.
Clique em 'Concluir' para fechar o assistente.
< Voltar
Concluir
Cancelar

6 COLETANDO E VISUALIZANDO DADOS

A coleta de dados transfere os valores medidos do registrador para o PC. A coleta destes dados pode ocorrer a qualquer momento, ao fim do processo de aquisição ou durante um processo de aquisição. Se a coleta de dados ocorrer durante o processo de aquisição, este processo **não é interrompido**, seguindo conforme estabelece a configuração aplicada no registrador.

É importante lembrar de acordar o registrador antes de iniciar a comunicação.

6.1 Coletando dados

A coleta dos dados adquiridos é efetuada através do ícone **Coletar Aquisições**:

Durante o processo de transferência de dados, uma barra de progresso é mostrada, indicando o quanto já foi transferido. O tempo de transferência de dados é proporcional ao número de aquisições efetuadas.

6.2 Visualizando os dados coletados

Ao fim da transferência das aquisições, os dados são apresentados em forma de gráfico.

6.2.1 Janela do Gráfico

É possível selecionar uma região do gráfico para ser visualizada em detalhe (*zoom*). Os comandos de *zoom* podem ser acessados através do menu *Visualizar* ou através dos ícones relativos ao *zoom* na barra de ferramentas.

Pode-se, também, selecionar a área do gráfico a ser ampliada através do clique e arraste do mouse, criando-se uma região de *zoom* a partir do canto superior esquerdo da área de gráfico desejada.

As curvas do gráfico podem ser arrastadas verticalmente clicando-se com o botão direito do mouse e movendo o mesmo para cima ou para baixo com o botão pressionado.

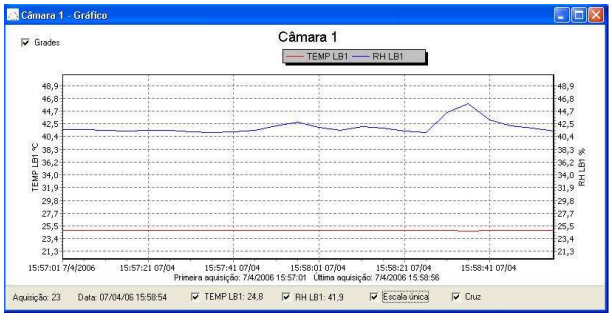
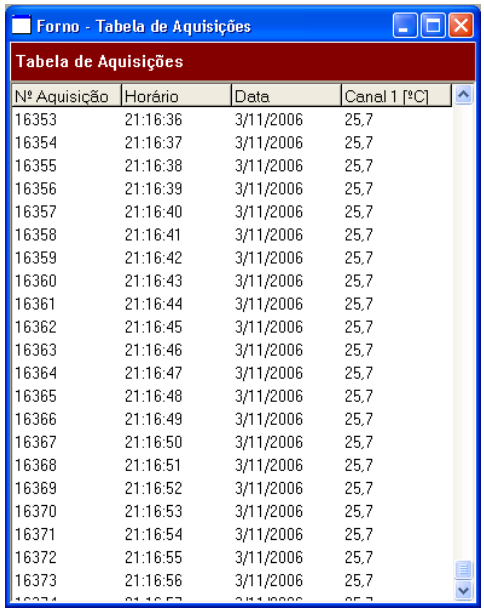


Figura 07 - Tela de visualização gráfica dos dados coletados

6.2.2 Janela da Tabela de Aquisições

A apresentação em forma de tabela pode ser obtida através do ícone **Visualização em Tabela**:

Este modo apresenta os valores adquiridos em formato de tabela, relacionando o momento da medida com o seu valor.

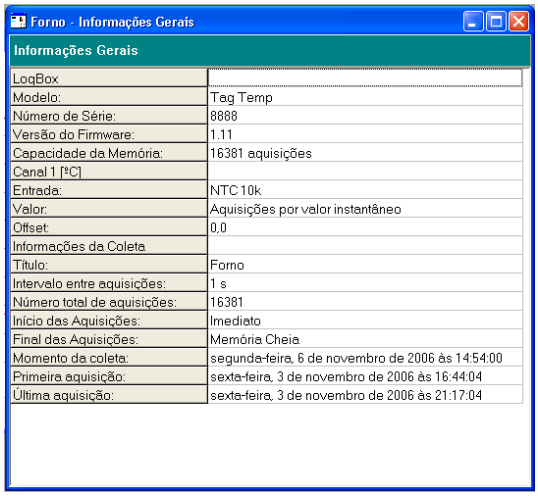


Nº Aquisição	Horário	Data	Canal 1 [ºC]
16353	21:16:36	3/11/2006	25,7
16354	21:16:37	3/11/2006	25,7
16355	21:16:38	3/11/2006	25,7
16356	21:16:39	3/11/2006	25,7
16357	21:16:40	3/11/2006	25,7
16358	21:16:41	3/11/2006	25,7
16359	21:16:42	3/11/2006	25,7
16360	21:16:43	3/11/2006	25,7
16361	21:16:44	3/11/2006	25,7
16362	21:16:45	3/11/2006	25,7
16363	21:16:46	3/11/2006	25,7
16364	21:16:47	3/11/2006	25,7
16365	21:16:48	3/11/2006	25,7
16366	21:16:49	3/11/2006	25,7
16367	21:16:50	3/11/2006	25,7
16368	21:16:51	3/11/2006	25,7
16369	21:16:52	3/11/2006	25,7
16370	21:16:53	3/11/2006	25,7
16371	21:16:54	3/11/2006	25,7
16372	21:16:55	3/11/2006	25,7
16373	21:16:56	3/11/2006	25,7

Figura 08 – Tabela de Aquisições

6.2.3 Janela das Informações Gerais

Essa janela mostra algumas informações gerais sobre o registrador cujos dados foram recém lidos e sua configuração. Esta tela pode ser apresentada através do ícone **Visualização de Parâmetros**:



LogBox	
Modelo:	Tag Temp
Número de Série:	8888
Versão do Firmware:	1.11
Capacidade da Memória:	16381 aquisições
Canal 1 [ºC]	
Entrada:	NTC 10k
Valor:	Aquisições por valor instantâneo
Offset:	0,0
Informações da Coleta	
Título:	Forno
Intervalo entre aquisições:	1 s
Número total de aquisições:	16381
Início das Aquisições:	Imediato
Final das Aquisições:	Memória Cheia
Momento da coleta:	segunda-feira, 6 de novembro de 2006 às 14:54:00
Primeira aquisição:	sexta-feira, 3 de novembro de 2006 às 16:44:04
Última aquisição:	sexta-feira, 3 de novembro de 2006 às 21:17:04

Figura 09 – Informações Gerais

6.3 Exportando os dados coletados

Os dados adquiridos podem ser exportados para arquivos de diversos formatos para análise posterior. Para exportar acesse Arquivo/Exportar ou acione o ícone:

7 USUÁRIO PDA

A configuração do registrador e a coleta dos dados adquiridos podem ser realizadas com o auxilio de um **PDA**, compatível com o sistema Palm-OS.

O **LogChart Palm-OS**, que acompanha o registrador, é o *software* que realiza estas funções. Ele é instalado no PDA através de um processo de *Hotsync* (sincronização de dados entre PDA e o PC).

O usuário deve ter em seu PC os *softwares* **Palm Desktop** e **LogChart-II** instalados e, por segurança, realizar um *HotSync* antes dos procedimentos de instalação do **LogChart Palm-OS**.

Para instalar o **LogChart Palm-OS**, insira o disco que acompanha o registrador no *driver* do computador, clique em ***Iniciar*** e ***Executar*** na barra de tarefas do Windows. Digite após **d:\LCP_Setup**, onde **d:** é a letra do *driver* de disco. Pressione Ok. A partir daí, o *software* instalador guiará o processo de instalação.

Um novo *Hotsync* fará a instalação do *software* **LogChart Palm-OS** no PDA e o ícone do **LogChart-II** aparece na tela *home* da PDA.

Ao executar o *software* **LogChart Palm-OS** a tela **Recorded Data** é apresentada no display do PDA. A partir desta tela é possível acessar os registradores para alterar sua configuração, e realizar a coleta de dados e ainda acessar arquivos de dados já coletados pelo PDA.

Figura 10 – Tela *Recorded Data* do PDA

7.1 Acessando registradores

Para estabelecer uma comunicação entre o registrador e o PDA, o usuário deve alinhar a Porta de Infravermelho do PDA com a Janela de Comunicação do registrador, executar o software LogChart Palm-OS, acordar o registrador e pressionar o botão **Search Device** na tela **Recorded Data** do software.
Assim que o PDA encontrar o registrador, será apresentada a tela **Monitoring**. Nela são apresentados os valores das variáveis medidas, informações de configuração e condições atuais do registrador:

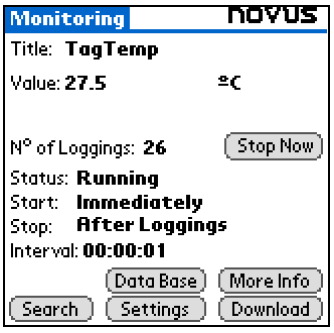


Figura 11 – Tela Monitoring do PDA

Os botões desta telas têm as seguintes funções:

Search: Permite "procurar" por outro registrador ou restabelecer comunicação interrompida por qualquer motivo. Ao encontrar um registrador, o PDA passa a apresentar uma nova tela **Monitoring**.

Download: Permite realizar a coleta dos dados adquiridos pelo registrador. O *download* pode ser parcial e não interrompe o processo de aquisições.

More Info: Apresenta outras informações do registrador conectado: modelo, número de série, versão e capacidade de memória.

Settings: Acessa a tela Settings, que permite realizar alterações na configuração do registrador.

Data Base: O PDA volta a apresentar a tela **Recorded Data** com registros dos processos já monitorados e armazenados em sua memória.

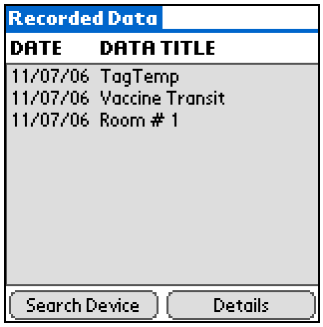


Figura 12 - Tela Recorded Data Details do PDA

7.2 Configurando o Registrador - Settings

Durante a configuração, registrador e PDA devem estar ainda com suas portas de comunicação alinhadas.

Na tela **Monotoring**, pressionar o botão **Settings**. A tela **Settings** abre e nela o usuário elabora a configuração desejada que, posteriormente, será enviada ao registrador.

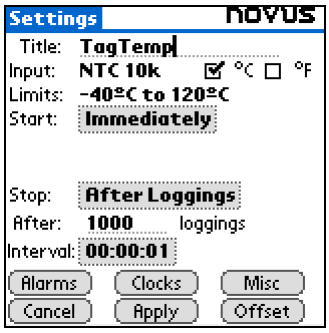


Figura 13 – Tela Settings do PDA

Os Parâmetros a serem definidos são:

Title: Define o nome do processo a ser monitorado pelo registrador.

Input: Permite selecionar a unidade de temperatura utilizada.

Start (início das aquisições): Define o modo de início das aquisições. As opções são:

Immediately: Início imediato, logo após o envio da configuração ao registrador.

By date/time: Início em data e horário específicos, sempre posteriores ao horário atual. Neste modo é possível realizar medidas diárias (Daily Repetition). Com esta opção marcada, surge na tela um novo campo que define o momento de finalização das aquisições diárias.

By <Start> button: Início acontece com o pressionar do botão **Start_Now** na tela **Monitoring**, estando o PDA direcionado para o registrador.

By Setpoint value: Início acontece ao se atingir um valor específico de temperatura. Nesta opção há a possibilidade de iniciar as aquisições acima (**log Above**) ou abaixo (**log Below**) de um determinado valor de temperatura (channel 1). Esta opção não é válida com alarmes configurados.

By TagTemp button: Início acontece com o pressionar do botão **Start/Stop** no frontal do registrador

Stop (Parada das aquisições): Define modo de parada das aquisições. As opções são:

Full memory (memória cheia): as aquisições são realizadas **até** atingir a capacidade de memória disponível no registrador.

Wrap aroud (Não Parar): as aquisições acontecem de forma contínua. Ao ser atingida a capacidade máxima de memória do registrador os dados mais antigos são sobrescritos por dados mais novos.

After loggins: O usuário determina um número de aquisições que, quando atingido, interrompe a o processo de aquisições.

By date/time (Data/Horário): O usuário estabelece data e horário futuros para o fim das aquisições.

Interval: Define o intervalo entre as aquisições: Hora, minuto e segundo. Quando o tipo de valor (**Loggin Mode**) a ser registrado é o **instantâneo** o intervalo mínimo é de 1 segundo. Para valores **máximos** e **mínimos** o intervalo mínimo passa para 10 segundos em ambos os modelos.

Misc: Mostra o parâmetro Logging Mode que define como o valor medido será registrado. As opções são:

Instantaneous (Instantâneo): O valor registrado será o exato valor medido a cada intervalo. A medida ocorre no final do intervalo definido. O intervalo mínimo entre medidas é de 1 s.

Minimum (Mínimo): O valor registrado será o mínimo valor encontrado em dez medidas consecutivas, feitas ao longo do intervalo. O intervalo mínimo entre medidas é de 10 s.

Maximum (Máximo): O valor registrado será o máximo valor encontrado em dez medidas consecutivas, feitas ao longo do intervalo. O intervalo mínimo entre medidas é de 10 s.

Alarms: Habilita um alarme que dispara acima (High Alarm) ou abaixo (Low alarm) dos valores definidos pelo usuário nesta mesma tela. Valores expressos na unidade de temperatura adotada.

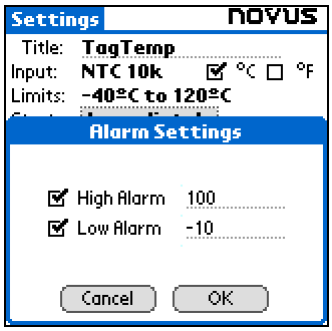


Figura 14 – Tela Alarm Settings do PDA

Clocks: Neste botão é possível verificar os relógios do registrador e do próprio PDA. Quando enviada uma nova configuração ao registrador, os relógios de ambos são novamente atualizados.

Offset: Permite ao usuário promover pequenos ajustes nos valores registrados. O botão **Reset** desta tela eliminadas as alterações feitas e os valores registrados voltam a ser os realmente medidos.

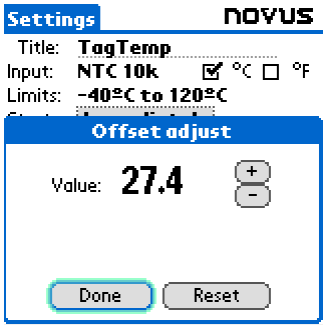


Figura 15 – Tela Offset adjust

Após a configuração elaborada na tela **Settings**, o botão **Apply** envia esta configuração ao Registrador, que retorna a tela **Monitoring**.

O envio de uma nova configuração implica na **eliminação** de todos os dados coletados presentes na memória do registrador.

7.3 Coletando os dados do registrador - *Download*

Na tela **Monitoring** o botão **Download** permite realizar a coleta dos dados adquiridos pelo registrador. O processo de *download* resgata todos os dados adquiridos pelo registrador até o momento, porém não interrompe o processo de aquisições.

A base de dados coletada aparece na tela **Recorded Data**, identificada pelo nome dado ao processo (**Data Title**) e a data em que foi realizado o *download*.

Os dados coletados são apagados quando o PDA tiver suas baterias descarregadas.

7.4 Visualizando os arquivos coletados

Na tela **Recorded Data** são listadas as bases de dados já coletadas e armazenadas no PDA. Para visualizá-las, basta selecionar a base desejada e pressionar o botão **Details**. Então a tela **Recorded Data Details** é mostrada, apresentando diversas informações sobre a base de dados analisada.

Em **View Data** o usuário tem acesso, em forma de tabela, aos diversos valores adquiridos durante a monitoração do processo, bem como a data e hora em que foram realizados.

Pressionando **Delete** é possível apagar a base de dados mostrada.

7.5 Transportando os dados para o Desktop

O *HotSync* dos dados coletados pelo PDA com o Desktop é feito através do *conduit*, instalado no momento em que o usuário executa o instalador do **LogChart Palm-OS**. O *conduit* é responsável pelo processo de interpretação dos dados coletados pelo **LogChart Palm-OS** e também gerar os respectivos arquivos compatíveis com o LogChart-II para Desktop.

Para ter acesso a estas opções, o software **HotSync Manager** deve estar ativo. Para ter acesso a ele, basta clicar com o botão direito em cima do ícone do *HotSync Manager*, que estará na *Task Bar* do Windows. Será aberta um menu de opções, clique em *Custom*. Nesta janela, selecione **Novus LogChart Conduit** e clique em *Change*. Desta forma será aberta a seguinte janela:

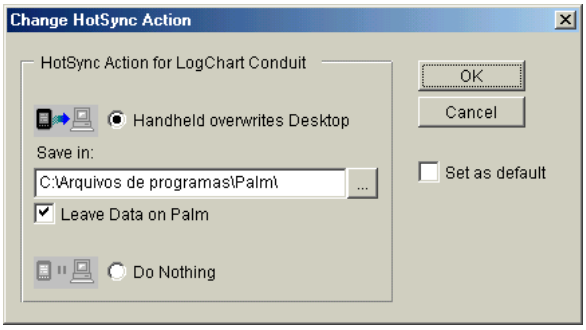


Figura 16 – Opções do LogChart Conduit

Handheld overwrites Desktop: os dados coletados pelo **LogChart Palm-OS** serão gravados no Desktop.

Save in: neste campo pode-se indicar um diretório destino onde serão gravados os arquivos gerados pela sincronização dos dados.

Leave Data on Palm: quando marcada esta opção, os dados do PDA serão mantidos, caso contrário, os dados do PDA serão excluídos.

Do nothing: não será feita a sincronização dos dados.

Set as default: determina que estas características sejam adotadas nos próximos processos de ***HotSync***.

8 SOLUCIONANDO PROBLEMAS

O sinalizador não pisca: A piscada do sinalizador é intencionalmente fraca e pode ser difícil de ser visualizada em locais de alta luminosidade, portanto, certifique-se que ele realmente não está piscando.

Não é possível efetuar a comunicação com o registrador:

Verificar se a porta de comunicação está corretamente selecionada e se não há nenhum outro *software* utilizando esta porta durante as tentativas de comunicação.

Verificar se não há qualquer obstáculo impedindo a passagem do sinal infravermelho.

Verificar se o cabo está bem conectado na porta do computador.

Assegurar-se que a porta selecionada está funcionando bem.

9 CUIDADOS ESPECIAIS

O registrador, por se tratar de um aparelho eletrônico, necessita de alguns cuidados no manuseio:

- Ao abrir o aparelho para troca de bateria ou para fixação dos sensores, deve-se evitar o contato com o circuito eletrônico devido ao risco de danos causados pela eletricidade estática.
- Observar com máxima atenção a polaridade da bateria.
- Ao fechar a caixa, a tampa deve ser recolocada de modo adequado, garantindo o grau de vedação deste modelo.
- As baterias usadas não devem ser recarregadas, desmontadas ou incineradas. Após o uso, elas devem ser recolhidas segundo a legislação local ou enviadas de volta ao fornecedor.

10 GARANTIA

O fornecedor assegura ao proprietário de seus equipamentos, identificados pela nota fiscal de compra, uma garantia de doze meses, nos seguintes termos:

- O período de garantia inicia a partir da data de emissão da Nota Fiscal.
- Dentro do período de garantia, a mão de obra e componentes aplicados em reparos de defeitos ocorridos em uso normal, serão gratuitos.
- Para os eventuais reparos, enviar o equipamento, juntamente com as notas fiscais de remessa para conserto, para o endereço de nossa fábrica. Despesas e riscos de transporte, ida e volta, correrão por conta do proprietário.
- Mesmo no período de garantia serão cobrados os consertos de defeitos causados por choques mecânicos ou exposição do equipamento a condições impróprias de temperatura e umidade.